

CLAUDIO DA COSTA ROHNELT FILHO

**PROPOSTA DE PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DOS 5S NA PLANTA DE
ARMAZENAGEM E ENGARRAFAMENTO DE GLP DA LIQUIGÁS
DISTRIBUIDORA, EM CASCAVEL-PR**

**Monografia apresentada como
requisito parcial à obtenção do título
de especialista em Qualidade Total,
Universidade Federal do Paraná.**

**Orientadora: Profª Suzana Pierri
Cardoso.**

CURITIBA

2005

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	v
RESUMO	vi
1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	3
2.1 OBJETIVO GERAL	3
2.3 JUSTIFICATIVA	3
2.4 PROBLEMA	3
3 A ORGANIZAÇÃO EM ESTUDO	4
3.1 A ORGANIZAÇÃO	4
3.2 A ORGANIZAÇÃO CONFORME O FATOR ESTUDADO	5
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	7
4.1 ASPECTOS HISTÓRICOS	7
4.2 PRECURSORES DA QUALIDADE	7
4.3 A GESTÃO DA QUALIDADE E O 5S	11
4.4 O PROGRAMA 5S	12
4.5 SIGNIFICADO DE CADA SENSO	13
4.5.1 Senso de Utilização	13
4.5.2 Senso de Ordenação	14
4.5.3 Significado do Senso de Limpeza	14
4.5.4 Significado do Senso de Asseio	15
4.5.5 Significado do Senso de Autodisciplina	15
4.6 RESULTADOS DA IMPLANTAÇÃO DO 5S	16
4.6.1 Novos Padrões Operacionais	16
4.6.2 Eficiência no Trabalho	16
4.6.3 Facilidade de Manutenção	17
4.6.4 Segurança no Trabalho	18
4.7 PASSOS PARA A IMPLANTAÇÃO DO 5S	18
4.8 CONSCIÊNCIA DE QUALIDADE	19
4.9 DESENVOLVIMENTO DOS FUNCIONÁRIOS	20
5 METODOLOGIA	23

5.1 PERSPECTIVA DE ESTUDO	23
5.2 DELIMITAÇÕES DO ESTUDO	23
6 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	24
7 PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DOS 5S NA EMPRESA	30
8 CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	36
APÊNDICES	37
APÊNDICE – SUGESTÃO DE BASE PARA APOSTILA DE DISSEMINAÇÃO	
DO PROGRAMA 5S	38

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FOTO 1 – MATERIAIS OBSOLETOS NO PÁTIO DA EMPRESA	24
FOTO 2 – ARRUMAÇÃO DOS MATERIAIS NO LOCAL DE PRODUÇÃO	25
FOTO 3 – FOTOS DE ARRUMAÇÃO DOS LIXEIROS (AMBIENTE EXTERNO)	25
FOTO 4 – MATERIAIS UTILIZADOS PELOS FUNCIONÁRIOS NO PÁTIO DA EMPRESA	26
FOTO 5 – LIXEIRAS A DISPOSIÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS NO PÁTIO DA EMPRESA	26
FOTO 6 – CHÃO SUJO NO AMBIENTE DE PRODUÇÃO	27
FOTO 7 – AMBIENTE SUJO/MOTOR NO AMBIENTE DA PRODUÇÃO	27
FOTO 8 – AMBIENTE COM LIXO NO LOCAL DE PRODUÇÃO	28
FOTO 9 – AMBIENTE SUJO NA RAMPA EXTERNA DOS CAMINHÕES	28

RESUMO

O presente estudo apresenta uma proposta de um projeto de implantação dos 5S na planta de armazenagem e engarrafamento de GLP da Liquigás Distribuidora, em Cascavel-PR. Para chegar a estes objetivos analisou as particularidades da empresa com relação aos 5S, através de observação direta com fotos e constatou que a empresa possui deficiências nos sentidos de: utilização, ordenação e limpeza; e, por conseguinte, os sentidos de: saúde e autodisciplina. Mesmo que considerada a oportunidade da utilização de lixeiras para separar adequadamente os materiais a serem descartados (e em tamanhos adequados). Verificou-se que não existe o hábito entre os funcionários pesquisados em utilizar-se delas e em alguns momentos, até empilhando-as. Considerou-se que a limpeza muitas vezes, torna-se difícil pela característica do produto que a empresa trabalha: material inflamável (gás GLP). Diante disso, a necessidade de trabalhar com muitas áreas mais expostas ao arejamento natural do ambiente e assim, mais expostas a intempéries, torna-se um obstáculo considerável. Desenvolveu-se assim, um projeto de implantação dos 5S com quatro etapas, de forma detalhada para que a empresa saiba como proceder em cada etapa de implantação. Além da elaboração do projeto, o estudo sugere como considerações finais que a organização utilize-se de convênios com universidades/faculdades da cidade de Cascavel-PR para manutenção do programa 5S.

1 INTRODUÇÃO

Não se podem identificar com precisão os primórdios da gestão estratégica da qualidade, pois nenhum livro ou artigo marca a transição. Na realidade, muitos gerentes parecem acreditar que o último desenvolvimento importante da disciplina tenha sido a garantia da qualidade.

Os programas que adotam no momento, são estritamente parecidos com os que apareceram há aproximadamente cinquenta anos. Estes programas estão calcados em princípios bem estabelecidos com a coordenação entre funções: zero defeito, custos da qualidade e controle estatístico da qualidade.

Com base nestas evidências, as últimas décadas do movimento da qualidade pareceriam ter ido além do comum, com poucos avanços além da prática anterior.

Mas em um número cada vez maior de empresas começou a surgir uma nova visão, que incorpora um notável desvio de perspectiva. Pela primeira vez, diretores, presidência e diretoria-executiva apressaram interesse pela qualidade.

Estão associando-a à lucratividade, definindo-a de acordo com o ponto de vista do cliente e exigindo sua inclusão no processo de planejamento estratégico. No mais radical de todos os avanços, investem em que a qualidade seja vista como uma arma agressiva de concorrência.

Essas mudanças não aconteceram da noite para o dia. Diversas forças externas, cada uma delas relacionada às perdas de rentabilidade e de participação no mercado com a má-qualidade, prepararam o terreno. Juntas, despertaram as empresas para o potencial da qualidade na concorrência. Entre as influências importantes está a maior concorrência externa, um significativo aumento do número de processos de internalização em função de produtos e pressões governamentais em várias frentes.

Porém, é preciso observar que a qualidade não é um conceito universal. Ou seja, existem tantos significados dados ao termo qualidade quantos se possam criar, tantos quantos os interesses poderão forjar. Qualidade é uma construção que atende a interesses.

Por isso, a qualidade total tem sua base no homem, onde ele como criador de novos métodos, receptor de novos produtos ou técnicas, quer seja como cliente

interno ou como cliente externo faz com que as habilidades, valores, necessidades individuais influam nos resultados finais e principalmente na qualidade do serviço prestado.

Este trabalho propõe-se a apresentar os conceitos de qualidade total, suas divisões e exigências na qualidade de prestação de serviços diante da perspectiva dos 5S e apresentar através dos dados coletados e da pesquisa bibliográfica a grande importância do 5S e sua implantação em uma unidade fabril.

O trabalho foi dividido em objetivos, organização em estudo, fundamentação teórica, metodologia, análise e interpretação dos dados e conclusão. No referencial teórico levantaram-se os aspectos históricos da qualidade e sobre os 5S, sob o ponto de vista de vários autores. Na análise e interpretação dos dados foram coligidos os resultados das fontes primárias: observação direta e indireta e questionário. Após isso, foi realizada a proposta de implantação do 5S na empresa e efetuadas as considerações finais do trabalho.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Propor um projeto de implantação dos 5S na planta de armazenagem e engarrafamento de GLP da Liquigás Distribuidora, em Cascavel-PR.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Especificamente, pretende-se:

- a) Analisar as particularidades da empresa com relação ao 5S;
- b) Desenvolver um projeto de implantação dos 5S.

2.3 JUSTIFICATIVA

A qualidade na prestação de um serviço não deve ser aceita apenas como uma simples boa vontade por parte da empresa na hora de vender os seus produtos. A organização presta um atendimento, e fazendo-o com qualidade, poderá ser um diferencial.

Em sendo assim, um programa de 5S auxiliará a organização a sanar as deficiências sentidas atualmente. Portanto, deste estudo vem de encontro da necessidade da organização.

2.4 PROBLEMA

Como deve proceder a Liquigás para implantar um programa de 5S na sua unidade de Cascavel-PR?

Na seqüência, apresentam-se a organização, sua estrutura e sua forma de trabalho, onde poderão se perceber mais claramente os pontos afetados pelos problemas apresentados.

3 A ORGANIZAÇÃO EM ESTUDO

Conhecendo a organização, objeto de estudo deste trabalho, pode-se ter uma visão mais ampla das reais necessidades e dificuldades que esta vem encontrando atualmente. A forma como está disposta a trabalhar e implantar medidas faz com que as atitudes cheguem aos se objetivos almejados.

3.1 A ORGANIZAÇÃO

A empresa em estudo é a Liquigás Distribuidora S.A. – Centro Operativo de Cascavel. A Liquigás Distribuidora é uma empresa do Sistema Petrobras que distribui GLP (gás liquefeito de petróleo, popularmente conhecido como gás de cozinha) em grande parte do território brasileiro.

A Liquigás é controlada diretamente pela Petrobras Distribuidora S.A., que por sua vez é a empresa responsável pela comercialização de derivados de petróleo do grupo capitaneado pela Petrobrás – Petróleo Brasileiro S.A.. Portanto, a origem do capital que controla diretamente a Liquigás é nacional, desconsiderando-se a capitalização em bolsas de valores estrangeiras pelo conglomerado.

A empresa tem sede em São Paulo-SP e filiais em todos os estados, com exceção do Acre, Rondônia, Amazonas e Roraima. Estas filiais podem ser centros operativos, depósitos e escritórios comerciais, segundo denominação interna da empresa.

Os centros operativos são plantas industriais que têm a finalidade de armazenar o GLP a granel recebido por diversos modais logísticos (rodoviário, ferroviário, dutoviário e/ou aquaviário) e o engarrafar para a distribuição fracionada em recipientes transportáveis (botijões e cilindros industriais) ou carregar caminhões-tanque específicos para a distribuição em pequeno granel.

Os depósitos são centros logísticos com uma capacidade mínima de armazenamento que recebem o GLP já engarrafado em um centro operativo ou a granel e promovem a distribuição nas formas já citadas. Escritórios comerciais são dependências de apoio às áreas de vendas da empresa, geralmente no centro das grandes cidades brasileiras. A empresa tem 22 centros operativos, 24 depósitos e 3 escritórios comerciais.

Cinco grandes diretorias compõem a empresa:

- 1) Diretoria de Operações e Logística: responsável pela logística de suprimentos e distribuição aos canais de venda e pelo armazenamento/engarrafamento;
- 2) Diretoria de GLP Granel: responsável pela comercialização a granel do GLP;
- 3) Diretoria de GLP Envasado: responsável pela comercialização do GLP engarrafado;
- 4) Diretoria Financeira e Serviços: responsável pelas áreas financeira, compras e serviços de apoio;
- 5) Diretoria de Planejamento: responsável pelo planejamento e integração da empresa com as demais empresas do Sistema Petrobras.

O Centro Operativo de Cascavel da Liquigás é uma planta de armazenagem e engarrafamento de GLP, bem como uma base logística para a distribuição do GLP em seus diversos canais de venda. É diretamente subordinada a Diretoria de Operações e Logística através da Gerência do Centro Operativo.

Tem como área de atuação as regiões oeste, sudoeste e uma parte do norte do Paraná e todo o Mato Grosso do Sul. Atualmente, aproximadamente 70 empregados estão lotados no Centro Operativo, sendo 50 próprios e 20 terceirizados.

Para os padrões da Liquigás, é considerado um Centro Operativo de médio porte, com uma média de 2.600 toneladas de GLP movimentadas por mês.

3.2 A ORGANIZAÇÃO CONFORME O FATOR ESTUDADO

A situação atual da Liquigás relacionada ao programa 5S é descentralizada, isto é, não existe uma padronização difundida a partir da Sede da companhia. O que há são algumas implantações isoladas em Centros Operativos, com procedimentos de implantação e manutenção diversos. Algumas diretorias incentivam o programa, porém, quando surgem outras prioridades, este é desconsiderado.

As experiências existentes têm algum sucesso quando da implantação em áreas operacionais dos Centros. Mas, na imensa maioria dos casos, a continuidade

deste êxito enfrenta grande dificuldade nas áreas administrativas.

O Centro Operativo de Cascavel não foge a situação descrita, somado a alguns fatores: resistência à mudança, dificuldade no prosseguimento de ações, atividades sem planejamento e pouca motivação. Ou seja, a condição atual do 5S em Cascavel é diretamente influenciada pelo fator humano da organização. Numa visão simplificada do problema, se condições mínimas forem oferecidas aos envolvidos e um trabalho voltado ao comprometimento das pessoas com relação ao programa for efetuado, a metodologia a ser implantada tem tudo para se desenvolver.

Apresentam-se fotos no capítulo 4 que, ilustram a situação atual do Centro Operativo de Cascavel com relação ao programa 5S bem como, a confrontação teórica sobre o tema diante da realidade apresentada.

Para prosseguir com os objetivos deste estudo, apresentam-se no capítulo 3 as teorias à luz de diversos estudiosos sobre o tema.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A discussão do tema qualidade pode trazer ou indicar competência para as organizações e o desenvolvimento de teorias e modelos que facilitem e otimizem a atuação das organizações no mercado.

4.1 ASPECTOS HISTÓRICOS

Nos séculos XVIII e XIX, não existia ainda a qualidade tal como se conhece hoje. Quase tudo era fabricado por artesões e artífices habilidosos ou trabalhadores experientes e aprendizes sob a supervisão dos mestres do ofício. (GARVIN, 1993)

Produziam-se pequenas quantidades de cada produto. As peças eram ajustadas umas às outras manualmente e, após os produtos prontos, a inspeção para assegurar uma alta qualidade, era informal, quando feita. Um produto que funcionava bem era visto como resultado natural da confiança nos artífices qualificados para todos os aspectos do projeto, da produção e do serviço.

Uma qualidade mais formal voltada para os produtos só passou a ser necessária com o surgimento da produção em massa e a necessidade de peças intercambiáveis.

Com o aumento dos volumes de produção, as peças não mais podiam ser encaixadas umas nas outras manualmente: o processo exigia um grande grupo de mão-de-obra qualificada, era caro e demorado. Os preços eram, quase sempre, acima do poder aquisitivo do consumidor médio, especialmente no caso das máquinas e equipamentos.

Sendo assim, a qualidade passou a ser uma necessidade nas organizações, principalmente as fabris.

4.2 PRECURSORES DA QUALIDADE

A lista daqueles que são qualificados como precursores da qualidade é extensa, os que mais se destacaram, os que adquiriram *status* de guru foram: Deming, Juran, Ishikawa, Crosby e Feingenbaum.

A mensagem fundamental dos gurus é basicamente a mesma: obter o

compromisso com a melhoria da qualidade de toda a empresa. Destrincha o processo produtivo para identificar e eliminar problemas que afetam a qualidade. Identifica os clientes (internos e externos) e satisfaz as necessidades do cliente tanto no processo produtivo quanto no produto acabado. Elimina o desperdício, estimula o trabalho de equipe, aumenta a satisfação da equipe e cria um clima de inovação para a melhoria contínua da qualidade. Passa-se a explicar sobre os principais autores da qualidade e suas teorias.

O Dr. Wilian Edwards Deming foi quem levou a mensagem da qualidade ao Japão, em 1950, e foi o instrumento da transformação da indústria japonesa em uma nova potência econômica. Os japoneses acataram os ensinamentos de Deming sobre *Statistical Process Control* – SPC, um método estatístico para a análise de processos de trabalho – bem como os quatorze pontos para gerenciar produtividade e qualidade, o que colocou o Japão, trinta anos na frente dos Estados Unidos. Em reconhecimento aos seus trabalhos, o Japão instituiu o Prêmio Deming de Qualidade. (REID e SANDERS. 2005).

Virtualmente ignorado em seu próprio país, Deming foi descoberto apenas em 1979, então com 80 anos, através de um programa de televisão que discutia a qualidade, comparando Japão e Estados Unidos.

Deming, talvez tenha sido ignorado em seu próprio país por tanto tempo, pelo conteúdo irônico de seus textos, tendo adquirido a reputação de intolerante. O seu estilo é de confrontação e ele tende a perder a paciência com aqueles que resistem em aprender.

No entanto, o seu método é filosoficamente humanístico. Tratam os trabalhadores como seres humanos, ao invés de tratá-los como engrenagens das máquinas. Nada aborrece o Dr. Deming mais do que a alegação de que trabalhadores preguiçosos ou incompetentes são responsáveis pelos problemas de qualidade. Sua mensagem aos altos dirigentes é: se sua companhia faz produtos ruins, a culpa é da alta administração e de mais ninguém. Para Deming, a administração é responsável por 85% dos problemas da organização. (WALTON, 1989).

DEMING (1990), como para outros precursores da qualidade, prega a melhoria permanente da qualidade. Porém, diz ele, a inovação contínua é a única forma de fazer com que o cliente volte.

Outro nome que vale destacar é o de Joseph M. Juran que chegou ao Japão em 1954, poucos anos depois de Deming, e construiu uma reputação formidável em melhoria da qualidade, embora com um estilo mais discreto.

Kaoru Ishikawa, outro grande estudioso sobre o assunto, reconhece o mérito da visita de Juran ao Japão como tendo ajudado os japoneses a mudar de um esforço que lidava primeiramente com tecnologia, baseada em fábrica, para um enfoque global direcionado para a gestão total.

Juran vê a melhoria da qualidade no passo-a-passo. Cada etapa do processo afeta a próxima etapa e assim por diante. Quando o trabalho (produto ou serviço) passa de um empregado para outro, o receptor do serviço é um cliente neste relacionamento, e o processo torna-se um encontro de necessidades. Deming chama isto de derrubar barreira entre os departamentos. Juran chama de identificar o seu cliente.

A filosofia de qualidade de Juran recomenda aos gerentes que examinem todo o processo produto por problemas (do fornecedor de matéria-prima ao usuário final) depois se devem treinar os seus empregados, para que façam o mesmo. Em muitas organizações, para fazer isto, faz-se necessário trabalhar com pequenos grupos. Equipe/círculos de qualidade.

Juran defende treinamento, para estes grupos, em técnicas de resolução de problemas, *brainstorming*, dinâmica de grupo e trabalho de equipe.

O maior trunfo dos princípios de Juran é ensinar os empregados a trabalharem em grupos, mediante identificação dos relacionamentos de causa-e-efeito dos problemas.

Controlar, custos para impressionar a alta administração, é o primeiro item na lista das técnicas de melhoria da qualidade de Juran. Ele e Crosby discursam sobre os custos de qualidade e se concentram na previsão de erros e de produtos defeituosos. Não importante onde ocorra o defeito; seja na remessa, na produção ou por matérias-primas defeituosas; sucata e defeitos devem ser eliminados e que isto não seja feito pelo inspetor no final da linha. (CAMPOS, 1994).

Já Kaoru Shikawa, ficou famoso pela criação do Diagrama de Causa e Efeito (espinha de peixe, ou ainda, diagrama de Ishikawa). Ishikawa esteve na vanguarda da revolução japonesa para a qualidade. Foi agraciada com o prêmio Deming e com a medalha Shewhart, por suas notórias contribuições para o desenvolvimento da

teoria sobre princípios e técnicas de controle da qualidade, atividades de controle da qualidade e atividades de padronização. Tanto para a empresa japonesa, como para a mundial. Ishikawa obteve reconhecimento mundial pelos seus trabalhos com os Círculos de Controle da Qualidade-CCQ.

Para SLACK, CHAMBERS e JOHNSTON (2002) o Controle da Qualidade Total-CTQ, é um sistema administrativo aperfeiçoado no Japão, a partir de idéias americanas, com forte influência japonesa. Segundo o autor, CTQ é exercido por todas as pessoas para a satisfação das suas necessidades.

Deste modo, as organizações humanas (empresas, escolas) são meios (causas) destinados a se atingir determinados fins (efeitos). Controlar uma organização humana significa detectar quais foram os fins, efeitos ou resultados não alcançados (que são os problemas da organização), analisar estes maus resultados buscando suas causas e atuar sobre estas causas de tal modo a melhorar o resultado, e também:

- a) Contribuir para a melhor e desenvolvimento da empresa;
- b) Respeitar a natureza humana, construir um local de trabalho alegre e brilhante no qual valha a pena viver;
- c) Desenvolver as possibilidades infinitas da capacidade mental humana e permitir a sua aplicação.

Para MIRSHAWAKA (1990) não existe CQT sem CCQ. Não existe CCQ sem CQT. Uma das premissas básicas para se iniciar atividades de CCQ numa empresa é que o CQT esteja sendo implantado.

Portanto, a concepção de qualidade enfocada apenas no produto, foi evoluindo para a visão de que a qualidade do produto está ligada a qualidade que as pessoas possuem em seu trabalho.

Armand V. Feigenbaum, contribuiu para a qualidade consagrando a expressão Controle de Qualidade Total. Sua premissa básica é a de que a qualidade está ligada à fabricação e à engenharia, mas também, a funções tradicionalmente chamadas de à "colarinho branco", tais como o marketing e as finanças. Criou também o conceito de custos de qualidade. O controle da Qualidade Total é definido com um sistema que integra e desenvolve todas as atividades e funções de uma organização, com o objetivo de manter elevado padrão de qualidade em nível mais econômico e o de promover a plena satisfação do cliente.

Portanto, qualidade é implementada com um sistema de conexão total entre clientes e fornecedores: isto é que faz a liderança real em qualidade numa organização – a implacável aplicação de uma metodologia sistemática que torne possível à empresa administrar sua qualidade, ao invés de simplesmente deixar acontecer. O que diferencia as empresas líderes em qualidade das demais é o disciplinado e claro processo de qualidade incorporado por homens e mulheres, além do fato de eles se sentirem parte integrante do referido processo.

Assim, os parâmetros de controle da qualidade total, fazem da qualidade o caminho pelo qual a empresa focalizará toda a sua atenção no cliente, seja ele o usuário final, o homem ou mulher na escrivaninha ao lado, ou os do próximo posto de trabalho.

4.3 A GESTÃO DA QUALIDADE E O 5S

Segundo HIRANO (1994) e LAPA (2006), o 5S é classificado como um modelo de gestão da qualidade, assim como os modelos baseados em normas e prêmios. Porém, muitos estudiosos classificam este modelo como apenas um projeto a mais a ser realizado quando se implanta a Qualidade Total ou a ISO 9000, numa empresa.

Para fins deste estudo, o 5S é considerado um modelo, e de extrema importância porque atinge aspectos culturais da organização e não apenas organizacionais ou de infra-estrutura, promove benefícios para diversos públicos interessados na empresa e visa resultados de curto, médio e longo prazo.

É um dos modelos mais simples e de baixo custo, fácil de ser realizado sem o apoio de consultorias. Este modelo atua nos valores e princípios elementares de racionalidade de qualquer organização e por isto é geralmente utilizada como providência inicial em direção a qualidade.

O Programa 5S surgiu a partir de maio de 1950 no Japão quando a equipe do professor Kaoru Ishikawa lançou um método de combate aos desperdícios e eliminação de perdas, visando aperfeiçoar os poucos recursos existentes em um país destruído pela 2ª Guerra Mundial. (HIRANO, 1994)

Chegou aos Estados Unidos, onde foi denominado *Housekeeping* e foi formalmente lançado no Brasil em 1991 através da Fundação Christiano Ottoni. No

início de sua aplicação apenas os três primeiros "S" eram abordados, tendo sido incorporado depois o quarto e o quinto.

Atualmente, vários outros conceitos já foram acrescentados, como os S's adicionais e base para modelos mais sofisticados, os seis sigma. As pessoas começaram a perceber os limites das antigas campanhas superficiais do 5S, centradas na organização e na limpeza. Começa-se a perceber que a necessidade de uma qualidade sem precedentes exige o fim da menor contaminação. (HIRANO, 1994 e LAPA, 2006).

Verificou-se que havia a necessidade de controlar não apenas a sujeira, mas até mesmo a eletricidade estática, a temperatura e a umidade. Diante disso, não fica-se atrás de novos níveis de limpeza, associando a filosofia gerencial à tecnologia mais recente.

4.4 O PROGRAMA 5S

O termo 5S é derivado de cinco palavras japonesas, todas iniciadas com a letra S. Conseguiu-se encontrar palavras que iniciavam com a letra S e que tinham um significado aproximado do original em japonês.

A melhor forma encontrada para expressar a abrangência e profundidade do significado desses ideogramas foi acrescentar o termo "Senso de" antes de cada palavra em português que mais se aproximava do significado original. Assim, o termo original 5S ficou mantido, mesmo na língua portuguesa. (HIRANO, 1994 e LAPA, 2006).

A Tabela 1, ajuda a compreensão das correlações citadas:

	JAPONÊS	PORTUGUÊS	
1º S	Seiri	Senso de	Utilização
			Arrumação
			Organização
			Seleção
2º S	Seiton	Senso de	Ordenação
			Sistematização
			Classificação
3º S	Seiso	Senso de	Limpeza
			Zelo
4º S	Seiketsu	Senso de	Asseio
			Higiene
			Saúde
			Integridade
5º S	Shitsuke	Senso de	Autodisciplina
			Educação
			Compromisso

Fonte: adaptado pelo autor.

É importante observar que sendo o 5S uma conscientização para mudança de valores básicos e comportamento, quando as pessoas os absorvem de fato, os leva inclusive para suas vidas particulares.

4.5 SIGNIFICADO DE CADA SENSO

4.5.1 Senso de Utilização

Ter senso de utilização é identificar materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios, informações e dados necessários e desnecessários, descartando ou dando a devida destinação àquilo considerado desnecessário ao exercício das atividades. Observe que "guardar" constitui instinto natural das pessoas.

Portanto, o Senso de Utilização pressupõe que além de identificar os excessos e/ou desperdícios, estejamos também preocupados em identificar "o porquê do excesso" de modo que medidas preventivas possam ser adotadas para evitar que os acúmulos destes excessos voltem a ocorrer.

Na terminologia da Qualidade, denomina-se esta ação de bloqueio das causas. No sentido mais amplo, o Senso de Utilização abrange ainda outras dimensões. Ter Senso de Utilização é preservar consigo apenas os sentimentos valiosos como amor, amizade, sinceridade, companheirismo, compreensão, descartando aqueles sentimentos negativos e criando atitudes positivas para fortalecer e ampliar a convivência, apenas com sentimentos valiosos. (HIRANO, 1994 E LAPA, 2006).

4.5.2 Senso de Ordenação

Ter Senso de Ordenação é definir locais apropriados e critérios para estocar, guardar ou dispor materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios, informações e dados de modo a facilitar o seu uso e manuseio, facilitar a procura, localização e guarda de qualquer item. Popularmente significa "cada coisa no seu devido lugar".

Na definição dos locais apropriados, adota-se como critério a facilidade para estocagem, identificação, manuseio, reposição, retorno ao local de origem após uso, consumo dos itens mais velhos primeiro, dentre outros.

Ter Senso de Ordenação é distribuir adequadamente o seu tempo dedicado ao trabalho, ao lazer, à família, aos amigos. É ainda não misturar suas preferências profissionais com as pessoais, ter postura coerente, serenidade nas suas decisões, valorizar e elogiar os atos bons, incentivar as pessoas e não somente criticá-las. (HIRANO, 1994 E LAPA, 2006).

4.5.3 Significado do Senso de Limpeza

Ter Senso de Limpeza é eliminar a sujeira ou objetos estranhos para manter limpo o ambiente (parede, armários, o teto, gaveta, estante, piso) bem como manter dados e informações atualizados para garantir a correta tomada de decisões. O mais importante neste conceito não é o ato de limpar, mas o ato de "não sujar". Isto

significa que além de limpar é preciso identificar a fonte de sujeira e as respectivas causas, de modo a podermos evitar que isto ocorra (bloqueio das causas).

No conceito amplo, ter Senso de Limpeza é procurar ser honesto ao expressar, ser transparente, sem segundas intenções com os amigos, com a família, com os subordinados. (HIRANO, 1994 E LAPA, 2006).

4.5.4 Significado do Senso de Asseio

Senso de Asseio significa criar condições favoráveis à saúde física e mental, garantir ambiente não agressivo e livre de agentes poluentes, manter boas condições sanitárias nas áreas comuns (lavatórios, banheiros, cozinha, restaurante etc.), zelar pela higiene pessoal e cuidar para que as informações e comunicados sejam claros, de fácil leitura e compreensão.

Significa ainda ter comportamento ético, promover um ambiente saudável nas relações interpessoais, sejam sociais, familiares ou profissionais, cultivando um clima de respeito mútuo nas diversas relações. (HIRANO, 1994 E LAPA, 2006).

4.5.5 Significado do Senso de Autodisciplina

Senso de Autodisciplina é desenvolver o hábito de observar e seguir normas, regras, procedimentos, atender especificações, sejam elas escritas ou informais. Este hábito é o resultado do exercício da força mental, moral e física.

Não se trata pura e simplesmente de uma obediência cega, submissa, "atitude de cordeiro" como pode parecer. É importante que seu desenvolvimento seja resultante do exercício da disciplina inteligente que é a demonstração de respeito a si próprio e aos outros.

Ter Senso de Autodisciplina significa ainda desenvolver o autocontrole (contar sempre até dez), ter paciência, ser persistente na busca de seus sonhos, anseios e aspirações, respeitar o espaço e a vontade alheia. (HIRANO, 1994 E LAPA, 2006).

4.6 RESULTADOS DA IMPLANTAÇÃO DO 5S

4.6.1 Novos Padrões Operacionais

Padrões operacionais são descrições que especificam os métodos, procedimentos e condições de trabalho de tal forma que ao serem adotados, a qualidade requerida do resultado do trabalho possa ser obtida.

Ao mesmo tempo, padrões operacionais não descrevem apenas seqüências de tarefas ou ações, mas devem especificar também os recursos necessários para sua execução. Isto se torna relevante, pois, a partir do conhecimento disto, o executante pode controlar a eficiência do seu trabalho em termos de facilidade de execução, qualidade do resultado e segurança nas ações.

A adoção de padrões operacionais conduz para uma redução de erros e falhas e conseqüente eliminação de desperdício, seja de tempo, energia ou materiais.

Entretanto, é difícil consolidar a adoção de padrões operacionais em ambientes e situação de desordem relativa a equipamentos, peças, materiais, ferramentas etc. Da mesma forma, a existência de objetos estranhos, poeira, lama, lixo, aparas e outros nos locais de trabalho, podem não somente influenciar negativamente na saúde e integridade dos executantes como também causar danos, defeitos e falhas em equipamentos.

O resultado disto são quebras inesperadas de equipamentos, ferramentas não disponíveis, deterioração de peças e materiais. Deste modo, o sucesso na adoção de padrões operacionais pode ser obtido somente depois de estabelecido os padrões ambientais de: Utilização, Ordenação e Limpeza, bem como o desenvolvimento do Senso de Asseio e educação para execução dos padrões, disciplinadamente. (HIRANO, 1994 E LAPA, 2006).

A adoção dos conceitos de 5S constitui um passo importante e fundamental no desenvolvimento de atitudes positivas na condução da padronização de tarefas.

4.6.2 Eficiência no Trabalho

Observando a execução de tarefas, normalmente notamos que diversas

ações não significam diretamente trabalho produtivo. Isto é, não agregam valor. Tais ações improdutivas envolvem manuseio, transporte de objetos (materiais, peças, ferramentas). Nestas situações, os distúrbios causados pelos movimentos de desperdício mencionados, não contribuem para que as pessoas se concentrem na execução do serviço, além de significarem perda de tempo. (HIRANO, 1994 E LAPA, 2006).

A identificação dos itens necessários no local de execução da tarefa, o descarte dos itens desnecessários. A disposição destes itens em locais próximos ao uso ou aplicação, a identificação dos mesmos de modo que qualquer pessoa possa reconhecer e localizar facilmente, constituem ações que eliminam este desperdício e aumentam a eficiência do trabalho.

4.6.3 Facilidade de Manutenção

Defeitos e falhas em máquinas e equipamentos podem ter várias causas. Muitos são resultantes de procedimentos impróprios, afrouxamento de parafusos, lubrificação inadequada, riscos em superfícies lisas, método inadequado para remoção de materiais estranhos.

A ordenação de peças, materiais e componentes permite a execução de reparos mais rapidamente. A identificação de pequenos defeitos durante a limpeza pode prevenir falha futura. (HIRANO, 1994 E LAPA, 2006).

Deste modo, defeitos e falhas podem ser evitados se os níveis de lubrificante estiverem sendo verificados periodicamente, pela remoção de sujeira, poeira, água. Materiais estranhos contaminando lubrificantes podem ser responsáveis por travamento, arranhões, desgaste prematuro, danos nas superfícies deslizantes, ruído e vibração anormal, deterioração do lubrificante com perda de suas propriedades.

O asseio é importante, como por exemplo, na prevenção de ferrugem, atentando para seus possíveis agentes causadores tais como roupa das pessoas que trabalham em manutenção. Em oficinas, várias peças defeituosas são produzidas pela utilização incorreta de peças, materiais e ferramentas.

Como pode-se constatar, a adoção dos conceitos 5S pode ser um aliado na melhoria da qualidade da manutenção, na facilidade, bem como na prevenção de

falhas e defeitos.

4.6.4 Segurança no Trabalho

A busca de procedimentos seguros conduz à elaboração de padrões operacionais ideais. Operação segura é garantida quando os padrões operacionais são observados, constituindo o 5S uma boa ferramenta para obtenção de condições ambientais seguras, onde as pessoas podem exercer sua função confortavelmente, além de constituir um instrumento poderoso de educação, na adoção de atitudes pró-ativas na busca da melhoria do ambiente de trabalho.

A definição de área para trânsito de pessoas, carga e de materiais indicadas claramente, sinalização adequada de áreas são ações de prevenção de acidentes. A regulamentação de uso/manuseio de materiais perigosos, avisos de advertência com sinalização visível são fundamentais para que cada pessoa possa visualmente reconhecer e conduzir ações seguras nos locais de trabalho. (HIRANO, 1994 e LAPA, 2006).

A identificação de locais perigosos e riscos no ambiente de trabalho são o primeiro passo para adoção de medidas corretivas, buscando-se assim, contribuir para a manutenção da saúde e integridade das pessoas.

4.7 PASSOS PARA A IMPLANTAÇÃO DO 5S

Orienta HIRANO (1994) e LAPA (2006), que o primeiro passo para dar início à implantação dos Conceitos 5S é essencial envolver todas as pessoas da organização ou da Empresa.

No segundo passo, deve-se dividir a empresa em áreas físicas onde, a equipe daquela área, pretende implantar os 5 Sensos. Exemplo de áreas: escritório, manutenção, produção.

Para a terceira parte, após definidas as áreas físicas onde serão implantados os 5 Sensos, deve-se observar cada um dos quesitos:

- a) espaço: local próprio para a execução de tarefas, trânsito de pessoas, equipamentos, materiais ou área para guarda/depósito de ferramentas, materiais, equipamentos, matéria prima e dispositivos. Ex: Salas,

oficinas, cozinha, depósitos;

- b) mobiliário: bens utilizados para acomodar pessoas, materiais ou equipamentos, decorar ambientes ou ainda guardar documentos. Ex: Cadeira, mesa, arquivo, armário, estante, porta-*clips*, escada, quadro;
- c) dispositivos: todo equipamento mecânico, elétrico ou eletrônico utilizados na execução de uma tarefa, de forma acessória. Ex: Terminal de computador, luminárias, tomadas elétricas, extintor de incêndio, calculadora, ferramentas manuais, grampeador;
- d) documentos: toda informação e/ou comunicado que tenha como meio o papel ou registro eletrônico e cuja finalidade seja servir de consulta, leitura, fonte de dados ou estudo. Ex: Relatórios, gráficos, folha de dados, livros, boletins, manuais, mensagens de correio eletrônico, software; (HIRANO, 1994)
- e) matéria-prima: material de consumo empregado ou utilizado para Desenvolver as atividades ou executar as tarefas Ex: Fios, cabos, peças de reposição (componentes mecânicos, elétricos e eletrônicos), material de limpeza e higiene, caneta, blocos de papel em branco, *clips*, borracha, impressos e formulários virgens, EPI (Equipamentos de Proteção Individual), copos para café, água. (LAPA, 2006)

4.8 CONSCIÊNCIA DE QUALIDADE

A consciência voltada para a qualidade total, tem como base o treinamento e a constância de propósito da organização onde sua estrutura volta-se para o funcionário e seu cargo. Sendo assim, ele poderá identificar claramente quem são os seus clientes, como funciona a cadeia produtiva de sua empresa e como ele poderá contribuir para que seja enriquecida e melhorada.

Passando, por conseguinte, a sugerir melhorias, envolver-se nelas e a exigir melhor qualidade de todos os membros desta cadeia produtiva.

Assim, com a implantação de uma gestão de qualidade exige estratégias de aprofundamento e ações específicas. Também a desistência no meio do processo é complexa. Não se pode desenvolver um projeto de participação por decreto.

O mesmo se pode afirmar: não se interrompe a implantação de forma

autoritária ou por circular de diretoria. A importância da reflexão nas premissas básicas e condições essenciais são devidas exatamente à delicadeza da introdução do sistema e à vulnerabilidade de sua interrupção.

Quando se trata de cortar o projeto, consegue-se terminar com aspectos formais: reuniões, estruturas específicas, normativos, esquemas entre outras. Mas não se acaba com o conteúdo e com a filosofia que dão significado a todas essas atividades e aos instrumentos do processo.

Postulam WAGNER e HOLLENBECK (2003), que as pessoas não vão reduzir sua ânsia de participar e nem deixarão de contribuir pura e simplesmente. Haverá conflito abertos ou latentes, face à clara percepção de manipulação por parte dos afetados. A credibilidade da organização fica seriamente afetada por bastante tempo. As relações superior-subordinado podem em credibilidade.

A confiança das pessoas em quaisquer outras mudanças que os afetem no futuro ficará gravemente prejudicada, uma vez que não se sabe o grau de certeza deste novo processo.

Em termos gerais, o clima organizacional passa a refletir uma sensação constante de profunda insegurança quanto aos valores e aos próprios rumos na organização.

4.9 DESENVOLVIMENTO DOS FUNCIONÁRIOS

É a missão da função de recursos humanos em uma empresa moderna. A maioria dos funcionários não sabe quem serão os seus clientes e não conhece a empresa e nem aonde se quer chegar.

A capacitação e o treinamento ganham aspecto fundamental em uma empresa que pretende ser moderna. O treinamento porém deve cobrir todos os funcionários da empresa e uma ênfase deve ser dada ao treinamento que permita ajudar ao funcionário ser o melhor na sua tarefa específica.

A complexidade, conforme WAGNER e HOLLENBECK (2003), que envolve a personalidade das pessoas, isto é, característica que determinam a conduta pessoal, não deve ser ignorada pelo administrador, pelo fato de influenciar diretamente no perfil organizacional.

Os múltiplos papéis que as pessoas desempenham simultaneamente no

meio ambiente em que vivem, variam de pessoa para pessoa. Envolvem valores, crenças, aspirações, atitudes, motivações e objetivos individuais. Porém a ênfase nas pessoas como recursos, para a organização, devem-se ao fato de um dos múltiplos papéis que as pessoas desempenham é justamente o de recurso, para a obtenção ou alcance de um determinado objetivo da organização. (LACOMBE e HEILBORN, 2003).

Modernamente, o treinamento tem no funcionário como o centro de sua ação e visa o aumento da produtividade por meio da capacitação e da integração do mesmo ao ambiente de trabalho, proporciona-lhe maior satisfação e bem-estar social.

Nestas últimas décadas, operou-se no país, poderosa, crescente e contínua expansão da modificação dos métodos de trabalho. Provocou de maneira inusitada, maior profissionalização no interior da empresa e uma demanda ascendente e acelerada de quadros profissionais em todos os níveis e tipo.

O treinamento, para LACOMBE e HEILBORN (2003), tem um significado que compreende todas as atividades que vão desde a aquisição da habilidade motora até o desenvolvimento do conhecimento técnico completo. O fornecimento de aptidões muito bem elaboradas e de atitudes referentes a problemas sociais.

O entanto, o treinamento, prossegue os autores, possui essencialmente o caráter de investimento econômico, ou seja, um instrumento exclusivo para produção de produtos e serviços a preço competitivo e inteiramente rentável.

Os treinamentos não devem ser medidos sob a forma de valores diretos aluno/hora e produto/custo, ou sob a forma de qualquer mensuração contábil. Mas, pelos objetivos conseguidos, pelo aumento da produtividade, pela redução de riscos de acidentes no trabalho, pela atualização e aprimoramento das técnicas e métodos de trabalho; pelo levantamento do nível cultural e técnico dos trabalhadores; pelo melhoramento da conduta e atitude; pela redução dos esforços desnecessários e da fadiga; pela promoção dos empregados; pelo bem-estar social proporcionado; pela integração à empresa, entre outras. (WAGNER e HOLLENBECK, 2003; MOSCOVICI, 2004).

Constata-se que à luz, dos autores pesquisados e apresentados neste capítulo, que ao gerirem-se projetos que envolvam Qualidade Total, as organizações irão deparar-se com muitos desafios e ganhos. Os ganhos estão em melhorias da

qualidade final dos produtos e a maior satisfação do cliente. Contudo, os desafios apresentados estão na capacitação e mudança de comportamento dos membros envolvidos. Neste contexto, os 5S envolvem ganhos profundos nas melhorias de novos padrões operacionais, eficiência na execução das tarefas, melhorias nos processos de manutenção e segurança no trabalho.

Portanto, ao propor-se a implantação de um programa de 5S, deve-se verificar todos os fatores que o envolvem buscando-se sempre melhorar a consciência de qualidade e o desenvolvimento dos funcionários para que isso ocorra com sucesso..

Após o exposto, no próximo capítulo, irá apresentar-se a metodologia a ser utilizada para este trabalho.

5 METODOLOGIA

Neste capítulo explicar-se-á sobre a metodologia utilizada para a coleta de dados, de fontes primárias e secundárias, a delimitação do estudo.

5.1 PERSPECTIVA DE ESTUDO

Este estudo é uma pesquisa de campo, de caráter exploratório, com coorte transversal em fevereiro de 2006, sem levar em consideração a evolução dos dados no tempo.

Para a coleta de dados utilizada foram de fontes primárias e fontes secundárias. Os dados de fonte primária foram coletados através de observação direta e indireta.

Os dados de fontes secundárias foram coletados através relatórios da empresa e livros sobre o tema.

Os dados coletados foram expostos através de fotos e analisados de forma descritiva.

5.2 DELIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo foi realizado na Liquigás, unidade de Cascavel, situada as margens da BR 369 Km 164.

Portanto, foram tomados todos os cuidados na sua aplicação.

6 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Apresentam-se abaixo as fotos coletadas na empresa em estudo como forma de diagnóstico para embasar-se na busca de um planejamento adequado para a aplicação prática.

FOTO 1 – MATERIAIS OBSOLETOS NO PÁTIO DA EMPRESA



Fonte: dados primários

Verifica-se diante da Foto 1, que a empresa não possui um local e um procedimento adequado para descartar materiais obsoletos. Em quantidades e locais incorretos os materiais constituem também um desperdício pois a sua sobre ou excesso não garantem a qualidade do produto e requer esforço extra para ser retirados

FOTO 2 – ARRUMAÇÃO DOS MATERIAIS NO LOCAL DE PRODUÇÃO



Fonte: dados primários

Contata-se na Foto 2, que o senso de ordenação, limpeza e utilização estão e desuso nesta área da empresa. Deve-se definir um local adequado e determinar um local para aquilo que será descartado, para que escolha-se entre os itens disponíveis, o que de fato lhes possa interessar a empresa. Para tal, deve-se estender esta prática de descarte a todos os setores da empresa.

FOTO 3 – FOTOS DE ARRUMAÇÃO DOS LIXEIROS (AMBIENTE EXTERNO)



Fonte: dados primários

Diante da Foto 3, análise-se que os lixeiros encontram-se empilhados não sendo destinados aos locais em que possam ser utilizados para depósito de lixo. Os indivíduos devem-se atentar para como as coisas estão colocadas, onde e por quê. O senso de arrumação é um estudo de eficiência e esta depende da velocidade

necessária para pegar e colocar as coisas em seus devidos lugares.

FOTO 4 – MATERIAIS UTILIZADOS PELOS FUNCIONÁRIOS NO PÁTIO DA EMPRESA



Fonte: dados primários

Constata-se na Foto 4 que existe muito lixo no ambiente externo. Com a ajuda da equipe da qualidade, deve-se buscar conscientizar o pessoal sobre a importância e dos benefícios da máxima limpeza e ordenação no ambiente. Cada um passa a ser responsável pela limpeza em seu ambiente de trabalho.

FOTO 5 – LIXEIRAS A DISPOSIÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS NO PÁTIO DA EMPRESA



Fonte: dados primários

Pode-se verificar na Foto 5 que existem lixeiras no pátio, para sejam depositados os lixos conforme suas características. Todas as coisas devem ter um

nome o espaço adequado e definido para estocagem e a indicação exata do local da estocagem para que assim, garantam-se as regras definidas e divulguem-se os procedimentos necessários.

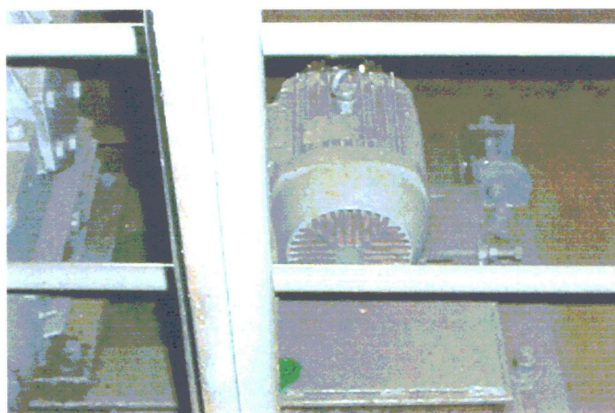
FOTO 6 – CHÃO SUJO NO AMBIENTE DE PRODUÇÃO



Fonte: dados primários

Diante da Foto 6, constata-se que existem pisos sujos e molhados. Diante disso, avisos podem auxiliar as pessoas a evitar riscos. Faz-se necessárias placas de advertência e perigo. O senso de limpeza, também evita danos à saúde do operário e do consumidor.

FOTO 7 – AMBIENTE SUJO/MOTOR NO AMBIENTE DA PRODUÇÃO



Fonte: dados primários

Verifica-se conforme a Foto 7, que no ambiente de trabalho, encontram-se

equipamentos sujos. Diante disso, com equipamentos obsoletos, a qualidade ou a quantidade obtida ficam abaixo da média de empresas semelhantes e isso reduz competitividade.

FOTO 8 – AMBIENTE COM LIXO NO LOCAL DE PRODUÇÃO



Fonte: dados primários

Constata-se com a Foto 8, que há muita sujeira em locais inadequados, ou seja, depositados sob o piso. A higiene é a manutenção da limpeza e da ordem exige cuidados de todos. Um ambiente limpo, a segurança é maior.

FOTO 9 – AMBIENTE SUJO NA RAMPA EXTERNA DOS CAMINHÕES



Fonte: dados primários

Analisa-se diante da Foto 9, que as rampas encontram-se sujas bem como, as entradas das mesmas. Leva-se a atenção para o fato de que cada pessoa deve saber a importância de estar em um ambiente limpo. Cada pessoa na empresa deve, antes e

depois de qualquer trabalho realizado, retirar o lixo resultante e dar-lhe o fim que foi previamente acordado. Um ambiente limpo lembra qualidade e segurança.

Pode-se concluir, com base nas fotos apresentadas que serviram de base para a coleta de dados dentro da organização em estudo, que há carências significativas de ações, em relação aos sentidos de: utilização, ordenação e limpeza; e, por conseguinte, os sentidos de: saúde e autodisciplina.

Mesmo a organização apresentando a oportunidade da utilização de lixeiras para separar adequadamente os materiais a serem descartados (e em tamanhos adequados). Verificou-se que não existe o hábito entre os funcionários pesquisados em utilizar-se delas e em alguns momentos, até empilhando-as para que “não atrapalhem”.

Deve-se levar em consideração que o sentido de limpeza deverá utilizar-se de grande perseverança dos membros com base no sentido de autodisciplina. Verifica-se que a limpeza muitas vezes, torna-se difícil pela característica do produto que a empresa trabalha: material inflamante (gás GLP). Diante disso, necessita trabalhar com muitas áreas mais expostas ao arejamento natural do ambiente e assim, mais expostas ao empoeiramento do ambiente.

Portanto, mesmo com as carências constatadas em relação à aplicação atual dos 5S, a organização possui capacidade para implantação de um programa eficaz com base na sua característica.

Apresenta-se no próximo capítulo, um projeto para a Implantação dos 5S dentro da empresa em estudo, tendo como base os dados coletados e respeitando-se as características atuais da organização.

7 PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DOS 5S NA EMPRESA

Apresentam-se abaixo um plano de ação distribuídos em quatro etapas para melhor preparar-se a implantação dos 5S na empresa.

Na Etapa 1 pretende-se encontrar voluntários que junto com a gerência possa liderar o processo de implantação dos 5S na empresa. Estes voluntários deverão preparar-se com treinamento mais aprofundado para auxiliar e disseminar junto aos demais funcionários as ações dos 5S.

ETAPA 1 – PREPARAÇÃO DAS EQUIPES E TREINAMENTO

O que?	Para que?	Quem?	Para Quem?	Como?	Quando?	Onde?
Encontro	Identificar os interessados	Gerência	Formar equipe líder do 5S	Convidando a todos os funcionários interessados	01/06/06	Sala de reuniões
Encontro	Explicar o objetivo do programa	Gerência	Equipe de líder 5S	Realizando reunião com os funcionários interessados	07/06/06	Sala de reuniões
Realizar estudos	Entender melhor a importância 5S	Gerência	Equipe de líder 5S	Realizando formação teórica, através de leitura de textos sobre a qualidade	16/06/06	Sala de reuniões
Realizar estudos	Entender melhor a importância 5S	Gerência e Sebrae	Equipe de líder 5S	Promovendo formação teórica, através de palestra do Sebrae	23/06/06	Sala de reuniões
Realizar estudos	Entender melhor a importância 5S	Gerência e equipe	Equipe de líder 5S	Promovendo formação teórica, através de palestra de estudo em grupo	30/06/06	Sala de reuniões
Elaborar plano de aplicação	Aplicação prática dos 5S	Gerência e equipe	Equipe de líder 5S	Estruturação de ações práticas com palestra para a sensibilização de todos os funcionários para a qualidade	07/07/06	Sala de reuniões
Listagem e aquisição de materiais	Aplicação prática dos 5S	Gerência e equipe	Toda a empresa	Realizando a listagem dos materiais necessários para o dia do grande Seiri, com as equipes envolvidas	14/07/06	Sala de reuniões
Cotação e impressão de cartilha dos 5S	Aplicação prática dos 5S	Gerência e equipe	Toda a empresa	Efetuando a cotação e negociação de preços, junto as gráficas	21/07/06	Sala de reuniões
Cotação e aquisição de	Aplicação prática dos 5S	Gerência e equipe	Toda a empresa	Efetuando cotação, e negociação e	22/07/06 a 27/07/06	Sala de treinamento

materiais para o senso de ordenação e limpeza				aquisição dos itens para aquisição de todos materiais necessários		0
---	--	--	--	---	--	---

Sugestão de leitura para a equipe líder:

CAMPOS, Vicente Falconi. **Controle da qualidade total**. Rio de Janeiro: Bloch, 1992.

DEMING, W. Edwards. **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

GARVIN, David. **Gerenciando a qualidade: a gestão estratégica e competitiva**. São Paulo: Atlas, 1993.

HIRANO, Hiroyuki. **5S a prática**. São Paulo: IMAN, 1994.

LAPA, Reginaldo. **Praticando os 5S e Programa 5S**. Consultado em: www.ptnet.com.br/5sensos, em 20.01.06.

Na Etapa 2 pretende-se com esta etapa sensibilizar e treinar todos os membros da empresa, tendo como objetivo também a conscientização de todos para a importância do 5S, não apenas a implementação, mas a continuidade de suas ações através de uma mudança nas ações de comportamento dos todos os funcionários.

ETAPA 2 – SENSIBILIZAÇÃO E TREINAMENTO DE TODOS OS MEMBROS DA EMPRESA

O que?	Para que?	Quem?	Para Quem?	Como?	Quando?	Onde?
Encontro	Preparação da empresa	Gerência e equipe	Toda a empresa	Através de palestra de sensibilização	28/07/06	Sala de treinamento
Reuniões	Preparar a equipe para implantação do 5S	Gerência e equipe	Toda a empresa	Palestra em todos os setores	04/08/06	Todos os setores da empresa
Reuniões	Preparar a equipe para implantação do 5S	Gerência e equipe	Toda a empresa	Palestra em todos os setores	11/08/06	Todos os setores da empresa
Reuniões	Preparar a equipe para implantação do 5S	Gerência e equipe	Toda a empresa	Estudo da cartilha dos 5S (ver anexo 1)	25/08/06	Todos os setores da empresa
Preparar as áreas para o Dia do Grande Seiri, Seiton e Seiso	Definir as áreas para o grande descarte em todos os setores	Gerência e equipe	Toda a empresa	Identificando as melhores áreas e marcando-as com fitas e cartazes	01/09/06	Todos os setores da empresa

Na Etapa 2, recomenda-se que durante a etapa de sensibilização e treinamento com todos os funcionários a equipe principal envie para os grupos mais recentes no estudo, um membro para participar e compartilhar as informações com os demais. Acredita-se que assim, os grupos poderão crescer com o seu ritmo e a equipe principal terá uma avaliação e informações reais do que estão ocorrendo: as facilidades, dúvidas e dificuldades de todos os grupos de estudos da empresa.

Sugere-se também que sejam efetuadas fotos do antes e do depois nos ambientes de trabalho e sejam expostos em murais no *hall* de entrada dos ambientes para que os funcionários possam avaliar as transformações/melhorias efetuadas por eles mesmos.

Para a equipe principal que irá disseminar as ações de qualidade, sugere-se ainda para auxiliar sua análise e elaboração o Anexo 1, onde encontra-se uma cartilha para disseminação do programa 5S.

ETAPA 3 – APLICAÇÃO PRÁTICA DOS SENSOS

O que?	Para que?	Quem?	Para Quem?	Como?	Quando?	Onde?
Dia do Grande Seiri, Seiton e Seiso	Efetuar o grande descarte em todos os setores	Gerência e equipe	Toda a empresa	Colocação e recebimento nas áreas de descarte de todos os setores os materiais que não serão mais utilizados pelos setores	08/09/06	Áreas do Seiri
Concluir os sentidos de ordenação e limpeza	Identificar e limpar adequadamente todos os setores	Toda a empresa	Toda a empresa	Utilizar-se de quinze minutos diários para conclusão dos sentidos de ordenação e limpeza	09/09/06 a 14/09/06	Todos os setores da empresa
Visitação as áreas de Seiri	Identificar materiais que podem ser utilizados por outros em seus setores	Equipe 5S	Toda a empresa	Solicitação através de preenchimento de ficha p/análise da equipe	15/09/06	Áreas do Seiri
Avaliação	Verificar se o planejamento obteve êxito	Equipe 5S	Toda a empresa	Avaliação das fichas de material solicitado e avaliar os resultados obtidos	22/09/06	Sala de reuniões

Durante a aplicação as equipes envolvidas na preparação do dia do Grande Seiri, Seiton e Seiso devem preparar um clima de festa com balões, faixas, lanche festivo entre outros para que todos se motivem para participar alegremente o dia e marcar a data como uma nova época para a organização.

Nesta quarta etapa, sugere-se as ações que toda a empresa, junto com a equipe líder dos 5S deve cuidar após a implantação.

ETAPA 4 – CONTROLE, AVALIAÇÃO, MELHORIAS E PLANEJAMENTO

O que?	Para que?	Quem?	Para Quem?	Como?	Quando?	Onde?
Controle	Verificar se as ações efetuadas durante o Seiri estão sendo efetuadas	Equipe 5S	Toda a empresa	Avaliação através de fichas de análise	29/09/06	Todos os setores da empresa
Melhoria	Analisar as melhorias que podem ser efetuadas no processo	Equipe 5S	Toda a empresa	Avaliação através de fichas de análise	06/10/06	Todos os setores da empresa
Melhoria	Analisar as melhorias que podem serem efetuadas no processo	Equipe 5S	Toda a empresa	Avaliação através de fichas de análise	03/11/06	Todos os setores da empresa
Melhoria	Analisar as melhorias que podem ser efetuadas no processo	Equipe 5S	Toda a empresa	Avaliação através de fichas de análise	01/12/06	Todos os setores da empresa
Melhoria e programação para 2007	Analisar as melhorias que podem ser efetuadas no processo	Equipe 5S	Toda a empresa	Avaliação através de fichas de análise	22/12/06	Todos os setores da empresa

Após esclarecidas todas as etapas de implantação e ações, sugere-se a o APÊNDICE 1, como base para elaboração de uma apostila para disseminação do Programa 5S.

Após a finalizar com a proposta deste estudo, apresentam-se no próximo capítulo as conclusões.

8 CONCLUSÃO

Acredita-se que a empresa efetuando a implementação das etapas propostas neste projeto terá um ganho significativo no processo de produtividade. Espera-se que a organização aumente sua produtividade em 10% ao concluir todo o processo.

Estima-se que os custos poderão ser reduzidos em 5% e os riscos em acidentes de trabalho também minimizados.

Sabendo-se que se faz necessária a mudança dos indivíduos, sugere-se ainda que a organização faça convênio com as Instituições de Ensino: FAG, Unipan e Unipar para que ofereça aos seus funcionários a oportunidade de conhecimento pessoal, através de tratamento psicológico com estagiários na clínica de psicologia destas instituições.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, V. F.. **Controle da qualidade total**. Rio de Janeiro: Bloch, 1994.

DEMING, W. E. **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

GARVIN, D. **Gerenciando a qualidade: a gestão estratégica e competitiva**. São Paulo: Atlas, 1993.

HIRANO, H. **5S a prática**. São Paulo: IMAN, 1994.

LACOMBE, F.; HEILBORN, G. **Administração: princípios e tendências**. São Paulo: Saraiva, 2003.

LAPA, R. **Praticando os 5S e Programa 5S**. Disponível em:
<www.ptnet.com.br/5sensos>, Acesso em: 20 jan. 2006.

LOBOS, J. **Qualidade através das pessoas**. São Paulo: J. Lobos, 1991.

MIRSHAWAKA, V. **A implantação da qualidade e da produtividade pelo método do Dr. Deming**. São Paulo: McGraw Hill, 1990.

REID, D. R.; SANDERS, N. R. **Gestão de operações**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

WAGNER, J. A.; HOLLENBECK, J. R. **Comportamento organizacional: criando vantagem competitiva**. São Paulo: Saraiva, 2003.

WALTON, M. **O método Deming de administração**. São Paulo: Marques Saraiva, 1989.

APÊNDICES

APÊNDICE – SUGESTÃO DE BASE PARA APOSTILA DE DISSEMINAÇÃO DO PROGRAMA 5S

Introdução

O Programa 5S, desenvolvido no Japão, é um método prático e simples que visa obter um local de trabalho ordenado, limpo e saudável, constituindo alicerce ideal para a implementação da Qualidade Total na empresa.

O termo 5S origina-se de palavras que, em japonês, começam com a letra S: SEIRI, SEITON, SEISO, SEIKETSU e SHITSUKE. Existe uma discussão sobre a melhor forma de tradução desses vocábulos. Para compreendê-los melhor, adotaremos sua interpretação para o português como cinco sentidos: Senso de Utilização, Senso de ordenação, Senso de Limpeza, Senso de Saúde e Senso de Autodisciplina.

A prática dos 5S é um excelente meio de se conseguir bons resultados de mudança comportamental, tanto pela revolução que faz nos ambientes de trabalho quanto pelo envolvimento e comprometimento que gera nas pessoas. Aponta os cinco passos necessários para ajudar a evitar desperdícios e organizar nosso trabalho, nosso ambiente, nossas informações, enfim, nossa vida.

OS CINCO SENTIDOS

- SEIRI - Senso de Utilização
- SEITON - Senso de Ordenação
- SEISO - Senso de Limpeza
- SEIKETSU - Senso de Saúde
- SHITSUKE - Senso de Autodisciplina

Os 5S foram interpretados como Sentidos não só para manter o nome original do Programa 5S, mas também porque a palavra senso expressa entendimento, capacidade de apreciar e de julgar.

Vamos conhecer agora cada um dos cinco sentidos para que possamos praticá-los não só em nosso ambiente de trabalho, mas também em casa, nos locais públicos, nos ambientes de lazer, etc. e torná-los um hábito cotidiano de todos. À primeira vista podem parecer óbvios, mas, à medida que foram praticados, veremos

que nosso serviço ficará mais fácil e rápido e nosso ambiente mais agradável. É só experimentar.

SEIRI - Senso de Utilização

O senso de utilização consiste em analisar sistematicamente os locais de trabalho e classificar todos os itens (objetos, materiais, relatórios, informações, etc.) segundo critérios de utilidade ou frequência de uso e, em seguida, retirar do ambiente tudo o que não precisa estar ali.

Como praticar:

Classifique os itens conforme os critérios

Classificação

Item necessário	Providência	Item desnecessário	Providência
De uso freqüente	Mantê-lo o mais perto possível do usuário	Potencialmente útil	Dispô-lo na área de SEIRI para transferi-lo para onde for útil
De uso esporádico	Mantê-lo em local que permita otimização do uso	Sem uso potencial	Dispô-lo na área de SEIRI para vendê-lo ou sucateá-lo
Raramente usado	Mantê-lo em local pré-determinado: almoxarifado, guarda-valores etc.	Sem valor	Dispô-lo na área de SEIRI Para descartá-lo.

Durante a classificação, responda a perguntas do tipo:

- Quantas canetas, lápis, borrachas, réguas, corretivos, você tem em sua mesa? Você precisa de todos?
- Quantas cópias de documentos e de normativos você tem guardadas em arquivos físicos e lógicos? Você precisa de todas elas?
- E porque o uso do ar condicionado quando as portas e janelas estão abertas? Você sabia que isso aumenta o consumo de energia e pode

danificar o equipamento?

Proceda da seguinte forma com os itens desnecessários:

- Identifique-os com etiquetas preenchidas no Plano de ação;
- Disponibilize-os na área de SEIRI mais próxima do seu local de trabalho, identificados com as primeiras partes das etiquetas. Fixe as segundas partes das etiquetas no Mapa de Seleção, Troca e Contabilização;
- Disponha-os de maneira organizada, permitindo fácil visualização.

Visita às áreas de SEIRI

Os funcionários devem visitar todas as áreas de SEIRI. Essas áreas têm um impacto motivacional muito forte, pois o volume de material nelas colocado simboliza o resultado do esforço da equipe e é o primeiro reflexo prático do 5S. Durante as visitas, interessando-se por algum item, cada funcionário poderá candidatar-se à sua locação, através de registro no campo apropriado da Relação de Visitantes. A inscrição não garante a posse do material. A efetivação das trocas dar-se-á mediante negociação entre os envolvidos no período definido pelo cronograma e será registrada nos campos apropriados do Mapa de Seleção, troca e Contabilização.

Vantagens:

- Eliminação de excessos e desperdícios;
- Liberação de espaço;
- Expurgo de informações e controles desnecessários ou ultrapassados;
- Facilidade de trânsito interno;
- Maior senso de organização e economia;
- Aumento de produtividade.

SEITON - Senso de Ordenação

Senso de Ordenação é efetuar a arrumação dos objetos, materiais e informações úteis, de maneira funcional, possibilitando acesso rápido e fácil.

Como praticar:

- Determine o lugar certo dos itens necessários ao trabalho, usando a classificação

empregada na fase do SEIRI;

- Padronize a forma de ordenar, guardar e acessar os objetos e informações;
- Crie códigos de ações, etiquetas ou avisos para maior facilidade na ordenação, atentando para os riscos de poluição visual;
- Coloque o material que é usado diariamente em local de fácil acesso;
- Organize o material que é usado com frequência menor, separando-o do de uso freqüente.

Exemplos:

- Se temos um armário para guardar objetos, os menos utilizados devem ficar nas prateleiras mais altas ou nas mais baixas;
- Devemos manter em cima da mesa de trabalho apenas o necessário para o serviço que estivermos realizando.

Vantagens:

- Rapidez para encontrar documentos, materiais, informações e outros itens necessários ao trabalho;
- Utilização racional do espaço, com melhoria do ambiente físico;
- Melhoria da comunicação, pois todos poderão encontrar com facilidade o que foi guardado;
- Redução do cansaço físico e mental.

SEISO – Senso de Limpeza

O sentido de SEISO é fazer uma limpeza. Mas limpeza, aqui, não significa apenas tirar a sujeira. Significa também demonstrar que está limpo. Cada pessoa deve ter o compromisso de manter limpo seu local de trabalho antes, durante e após a jornada diária.

Em sentido mais amplo, exercer o Senso de Limpeza é ter carinho com as coisas que usamos, é não forçar um equipamento, não desperdiçar materiais, enfim, zelar pela conservação de tudo que está sob nossa responsabilidade.

Como praticar:

- Identifique e elimine as causas da sujeira e poeira;

- Limpe tudo: armários, equipamentos, mesas, etc. Ao limpar, observe locais escondidos;
- Incentive os colegas a manterem o ambiente limpo;
- Certifique-se da existência de cestos de lixo dos tipos adequados e nas quantidades necessárias;
- Procure produzir sem gerar lixo. Não sendo possível, discipline-se de forma a “colocar o lixo no lixo”;
- Desligue e cubra os equipamentos ao final do expediente;
- Mantenha arquivos físicos e lógicos sempre atualizados para que todos tomem decisões corretas;
- Cuide da própria aparência física e das condições psicológicas. Limpe a alma dos maus pensamentos, das pequenas invejas...

Ambiente limpo não é o que mais se limpa, mas o que menos se suja.

Chegando ao local de trabalho, verifique o ambiente. Após algumas horas, faça nova verificação. Constatando o acúmulo de sujeira e desorganização, procure limpar e arrumar, observando os resultados produzidos.

Vantagens:

- Ambiente mais agradável e sadio;
- Prevenção de acidentes;
- Melhoria e preservação dos equipamentos, proporcionando-lhes maior vida útil;
- Diminuição do desperdício;
- Prevenção da poluição;
- Melhoria da imagem interna e externa da empresa.

SEIKETSU – Senso de Saúde

Este senso refere-se à preocupação com a saúde nos níveis físico, mental e emocional. Além de exercer e manter os três primeiros sentidos como forma de melhorar continuamente o ambiente físico de trabalho, devemos ter plena consciência dos aspectos que afetam nossa saúde e agir sobre eles.

Praticar o Senso de Saúde é estar atento ao bem-estar próprio e coletivo,

com preocupação em manter um bom clima organizacional e zelo pela qualidade das relações de trabalho, importantes fatores de adoecimento quando não cuidados. Podemos verificar se este senso está presente checando a qualidade das relações pessoais e das condições de higiene do local de trabalho e das áreas comuns. Se essas condições vão bem, é sinal de que os 5S estão se tornando prática comum, compartilhada por todos da dependência.

Como praticar:

- Busque a padronização das melhorias, cuidando para que os estágios de utilização, organização e limpeza já alcançados não retrocedam;
- Mantenha as condições do ambiente físico propício à saúde, inclusive promovendo discussões sobre o controle da poluição tabágica;
- Exija qualidade na execução do Exame Periódico de Saúde;
- Zele pelas áreas comuns;
- Cumpra e melhore os procedimentos de segurança, individuais e coletivos;
- Busque a saúde física, mental e emocional;
- Realize avaliações periódicas das condições do ambiente de trabalho;
- Promova um bom clima de trabalho, ativando franqueza e delicadeza nas relações entre as pessoas.

Vantagens:

- Padronização das atividades;
- Prevenção de acidentes;
- Elevação dos níveis de satisfação e motivação pessoais;
- Prevenção e controle do estresse;
- Prevenção de danos;
- Melhoria da qualidade de vida.

É preciso ter autodisciplina para respeitar, cumprir e manter decisões, obedecer as normas e seguir os padrões estabelecidos pelo grupo.

SHITSUKE – Senso de autodisciplina

O Senso de Autodisciplina é algo de foro íntimo. Indica o momento em que as pessoas se conscientizam da necessidade de buscar o autodesenvolvimento e

consolidar as melhorias alcançadas com a prática dos “S” anteriores, sem descuidar do constante aperfeiçoamento.

Como fazer:

- Crie procedimentos claros e possíveis de serem cumpridos. Em caso de não-cumprimento, descubra a causa e atue;
- Seja claro e objetivo na comunicação;
- Cumpra os horários marcados para compromissos;
- Lembre-se de que só existe dedicação e afinho quando as pessoas se comprometem com aquilo que estão fazendo, e só há comprometimento quando há participação;
- Ao atribuir uma determinada tarefa, esclareça sempre o porquê de sua execução.

Vantagens:

- Conscientização da responsabilidade em todas as tarefas, por mais simples que sejam;
- Cumprimento de regras e procedimentos estabelecidos;
- Redução de controles;
- Previsibilidade de resultado das operações;
- Serviços dentro dos requisitos de qualidade;
- Consolidação do trabalho em equipe;
- Desenvolvimento pessoal.

Agora que conhecemos o 5S, vale lembrar que a prática dos 5S não ocorre de forma separada, estanque. Para efeito didático, os 5S são apresentados em uma ordem sequencial: SEI, SEITON, SEISO, SEIKETSU e SHITSUKE. Na verdade, é difícil e desnecessário fazer uma distinção precisa entre eles. Os cinco 5S estão interligados, compondo um sistema.

O elogio e o reconhecimento são formas de incentivar as pessoas a reproduzirem atitudes corretas.